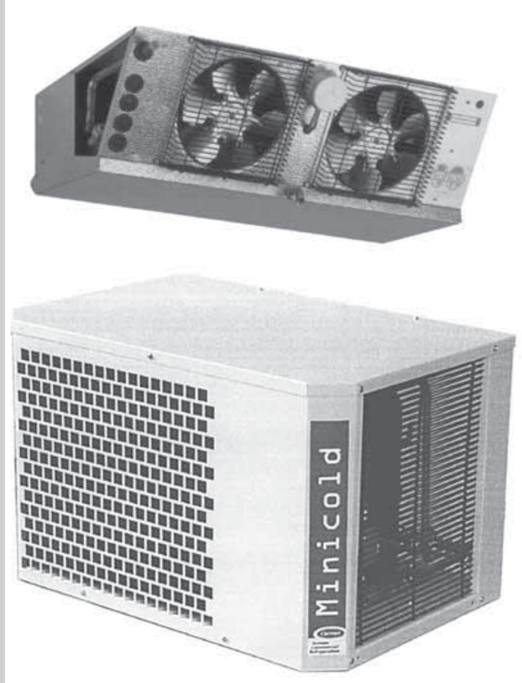






# MiniCold-GW




## Su Soğutmalı
## Soğutma Ünitesi
## Montaj İşletme Bakım

Bu kitap Carrier Profoid “Split System Refrigerating Unit Minicold- Water Cooled- Start-Up and Operations Instructions” adlı kitabından Alarko Carrier Dökümantasyon Merkezi tarafından düzenlenmiştir.
Şubat 2006

# CARRIER
# MiniCold-GW
## Su Soğutmalı Soğutma Ünitesi
## Montaj, İşletme, Bakım

## İçindekiler

# İçindekiler (devam)

## 1. GİRİŞ

Bu kılavuzda belirtilen bilgi, talimat ve öneriler MINICOLD serisi ünitelere uygulanır.

*ÖNEMLİ: Bu işletmeye alma talimatı, MiniBloc seriei soğutucu cihazların iyi çalışması ve servis uygulamaları için gerekli işlemlerin CE standartlarına uyumludur.*

Montajın sorumluluğunu üstlenen teknik eleman;

1. Montajın çerçevesi içinde soğutucu ünitenin çalışma koşullarını tanımlamalıdır.
2. Soğutucu ünitenin çalışma koşullarına bağlı olarak, bu kılavuzda belirtilen yerleştirme ve montaj işlemlerini güvenlik koşullarına uygun olarak gerçekleştirmelidir.
3. Montaj işlemlerinden sonra gerekli kontrolleri uygula yarak üniteyi çalışmaya hazır hale getirmelidir.
4. İşlemler EN378 – EN 60 204-1 standartlarına ve tek nolojinin gelişimlerine ve düzenlemelerine uyumlu olmalıdır.
5. Bunlara ek olarak üreticinin özellikle kompresör, kont rolör, mekanik güvenlik cihazları, vb için verdiği teknik dökümanlardaki önerilere de uymalıdır.
6. Kullanıcıya soğutma ünitesinin bakımı, ilk çalıştırıl ması ve işletilmesi ile tüm bilgileri aktarmalıdır.

*DİKKAT: Bu ünitelerin işletmeye alma aişlemleri bu alanda uzman ve profosyonel elemanlar tarafından gerçekleştirilmelidir.*

## 2. GENEL AÇIKLAMALAR

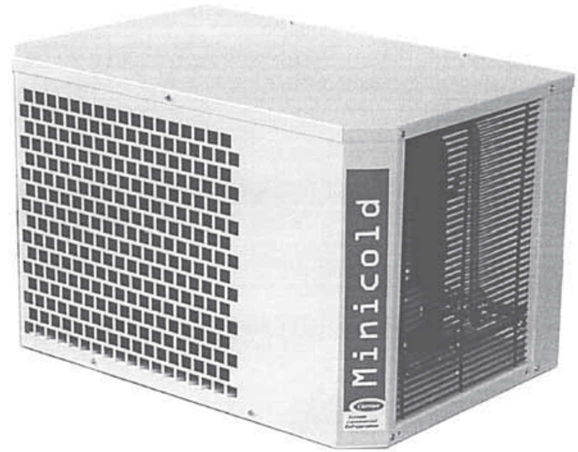
### 2.1. Ünitenin Teslim Alınması

Üniteyi teslim alırken, nakliye sırasında bir hasara uğrayıp uğramadığını ve eksik parça olup olmadığını anlamak için kontrol edin.

Ünitenin hala basınçlı olup olmadığını kontrol edin.

Eğer ünite hasarlı ya da parçaları eksik ise bu durum satıcı ve nakliyeci firmaya bildirilmelidir.

Eğer gönderilen malzemeler siparişiniz ile uyumlu değilse satıcı firma ile temasa geçilmelidir.




### 2.2. Taşıma

Taşımak için uygun donanımalar kullanılmalı ve gerekli güvenlik kurallarına uyulmalıdır.

***Önemli:** Taşıma sırasında cihazın kaymasını önlemek için doğru dengelendiğinden emin olunmalıdır.*
*Yoğuşma ünitesi yere paralel taşınmalıdır. Böylelikle, yağın en alçak noktada, örneğin, emme ve çıkış borularında birikmesi önlenerek titreşim oluşturması da engellenmiş olur.*

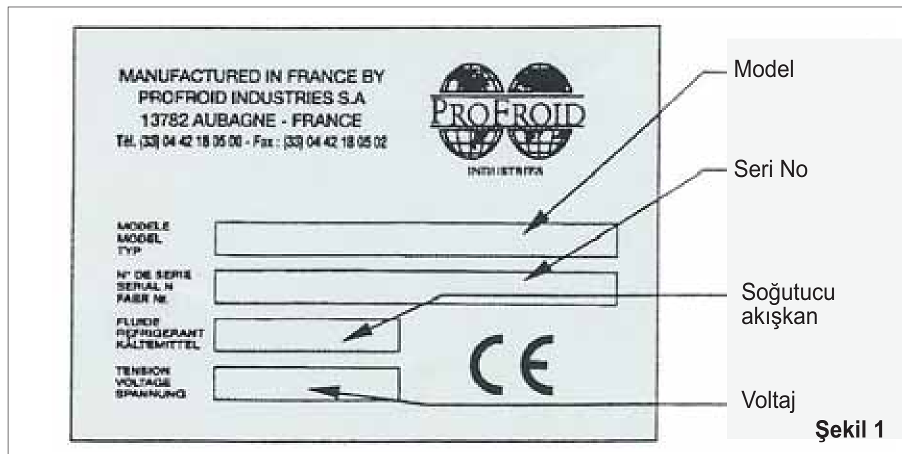
### 2.3. Montaj Yeri ve Uygulama

• MINICOLD açıkta bir yere ya da bir sundurma altına yerleştirilmek üzere tasarlanmıştırır; IP koruması dikkate alınmalıdır (Bkz. Tablo 1).

- Ünite çevresinde bakım işlemlerini kolaylaştırmak için servis boşluğu bırakılmalıdır.
- Ünite iyi havalanan bir yere yerleştirilmelidir.
- Ünite çatıya yerleştirilecekse çatı üniteyi taşıyacak özel likte olmalıdır.

### 2.4. Ürün Etiketi

Minibloc ünitesi, cihazın içinde yer alan ve aşağıda örneği gösterilen bir ürün etiketi ile tanımlanır (Şekil 1).



**Şekil 1**

**Tablo 1**

| MODEL | IP |
|---|---|
| GWH 103 ZC | IP43 |
| GWH 105 ZC | IP43 |
| GWH 207 ZC | IP43 |
| GWH 211 ZC | IP43 |
| GWH 316 ZC | IP44 |
| GWH 320 ZA | IP44 |
| GWH 325 ZA | IP44 |
| GWH 433 ZA | IP44 |
| GWH 440 ZA | IP44 |
| GWL 207 ZC | IP44 |
| GWL 215 ZC | IP44 |
| GWL 320 ZA | IP44 |
| GWL 325 ZA | IP44 |
| GWL 440 ZA | IP44 |

## 3. TEKNİK ÖZELLİKLER

Soğutucu: R404A veya R507

Uygulama:

R404A: Modele göre +5 ile -35 $^0$C aralığı. Düşük sıcaklıklı uygulamalar için MOP genleşme vanası ile minimum –15 $^0$C'da MOP noktası öngörülmelidir.

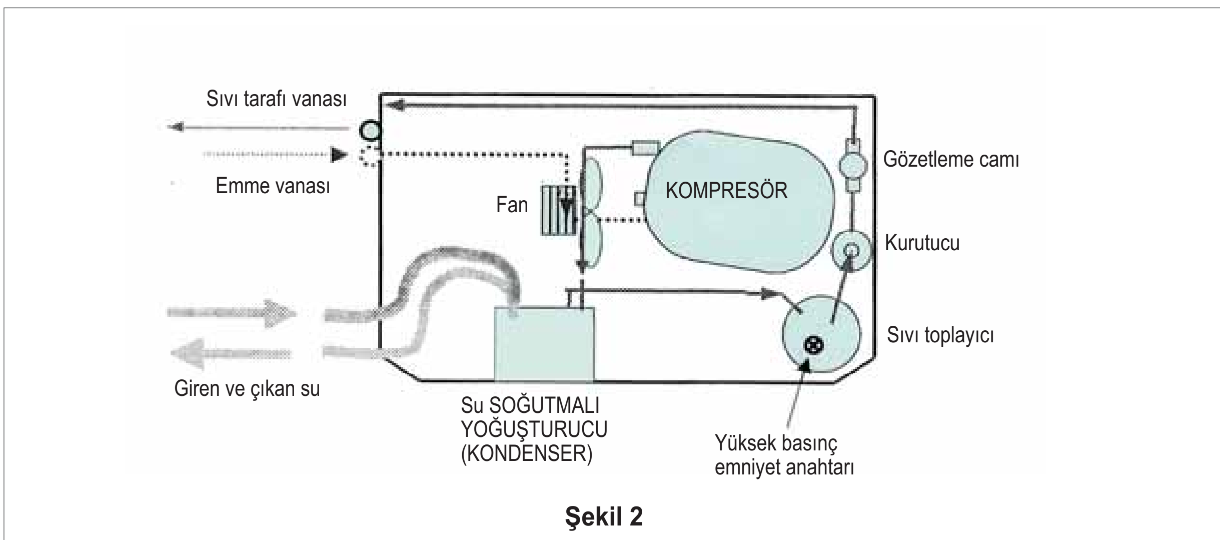
### 3.1. Model Kodu (Tablo 2.)

| GWD | H | 207 | Z | C |
|---|---|---|---|---|
| *Su soğutmalı soğutucu ünite (Kondenser)* | Uygulama Tipi<br><br>***H-*** *Orta sıcaklık*<br>***L-*** *Düşük sıcaklık* | Model no | Soğutucu akışkan<br><br>***Z-*** *R404A* | Voltaj<br><br>***C-*** *230V / 1 faz / 50 Hz*<br>***A-*** *400V / 3 faz / 50 Hz* |

### 3.2. Teknik Veriler (Tablo 3.)

| Model Kodu | Kompresör | | Elektriksel Veriler | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tip | Güç (HP) | Besleme Gücü 230V / 1 faz / 50 Hz | Kompresör Akımı Id / Inom (A) / (A) | Fan Akımı (A) |
| GWH 103 Z C | ML 80 TB | 1/3 | 230V/~1/50Hz | 12,8 / 3,1 | 0.25 |
| GWH 105 Z C | MP 12 TB | 1/2 | 230V/~1/50Hz | 17,0 / 3,8 | 0.25 |
| GWH 207 Z C | MK 16 TB | 5/8 | 230V/~1/50Hz | 25,0 / 5,2 | 0.25 |
| GWH 211 Z C | MR 22 TB | 1.1 | 230V/~1/50Hz | 30,0 / 6,4 | 0.25 |
| GWH 316 Z C | MS 34 TB | 1.6 | 230V/~1/50Hz | 41,0 / 11,5 | 0.25 |
| GWH 320 Z A | TFH4524Z-T | 2.0 | 400V/~3/50Hz | 25,0 / 4,6 | 0.25 |
| GWH 325 Z A | TFH4531Z-T | 2.6 | 400V/~3/50Hz | 30,5 / 5,7 | 0.25 |
| GWH 433 Z A | TFH4540Z-T | 3.3 | 400V/~3/50Hz | 46,0 / 7,7 | 0.25 |
| GWH 440 Z A | TAG4546Z-T | 3.8 | 400V/~3/50Hz | 44,0 / 8,0 | 0.25 |
| | | | | | |
| GWL 207 Z C | MS 26 FB | 3 /4 | 230V/~1/50Hz | 30,0 / 4,4 | 0.25 |
| GWL 215 Z C | MS 34 FB | 1.5 | 230V/~1/50Hz | 39,0 / 6,4 | 0.25 |
| GWL 320 Z A | TFH2480Z-T | 2.0 | 400V/~3/50Hz | 25,0 / 2,7 | 0.25 |
| GWL 325 Z A | TFH2511Z-T | 2.8 | 400V/~3/50Hz | 32,0 / 3,3 | 0.25 |
| GWL 440 Z A | TAG2516Z-T | 4.0 | 400V/~3/50Hz | 45,0 / 5,2 | 0.25 |

### 3.3. Soğutucu Akışkan Devre Şeması




**Şekil 2**

## 3.4. Ana Parçalar ve Özellikleri

**Kompresör**

Ünite hermetik bir kompresör ile donatılmıştır. İlk modeller tek fazlı, diğerleri de üç fazlı modellerdir.
Üç fazlı modellerde dahili karter ısıtıcı yağın sıcaklığını korur.

**Su Soğutmalı Yoğuşturucu (Kondenser)**

Yoğuşturucu ünite bağlantıları bakır ile lehimlenmiş paslanmaz çelik plakalı yoğuşturucu (INOX 316) ile donatılmıştır.
Yoğuşturucu ünitede 2 esnek hortum (1/2" ya da ¾ SAE) ve soğuk su akışını harekete geçiren, yoğuşturucunun çıkışına yerleştirilmiş 1 presostat vanası vardır

**Sıvı Toplayıcı**

Ünite Avrupa Standartları (97/23 EC) ile uyumlu maksimum 32 bar çalışma basıncı olan HP sıvı toplayıcı ile donatılmıştır.

**Higroskopik Gözetleme Camı**

Ünitenin doğru çalıştığını kontrol edilmesi ve soğutucu akışkanın durumunun incelenebilmesi için soğutucu devresine bir gözetleme camı yerleştirilmiştir.

**Filtre Kurutucu**

Ünitede bir filtre kurutucu filtre bulunur (3/8" lehimlenmiş).

**Önceden Ayarlanmış Basınç Anahtarı**

Ünite Yüksek basınç (HP) emniyet anahtarı ile donatılmıştır. Anahtar fabrikada 27,5 bar basınçta kapamaya, 21 bar'da açmaya ayarlanmıştır..

**Bağlantı Vanaları**

Ünitede iki adet bağlantı vanası (emme ve sıvı) vardır.
Vana bağlantı tipi vidalı SAE'dir.
Vanalar boruların ünitenin dışına kolaylıkla bağlanmasını sağlayacak şekilde yerleştirilmiştir.
Vana çapları için Bkz. Tablo 4.

**Tablo 4**

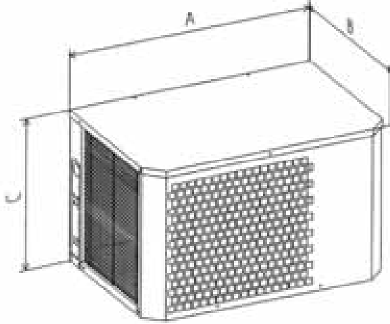
| MODEL | Sıvı Tarafı Vanası Çapı (Ø) | Emme Tarafı Vanası Çapı (Ø) | Esnek Su Hortumu Çapı (Ø) |
|---|---|---|---|
| GWH 103 ZC | 1/4" | 3/8" | 1/2 SAE |
| GWH 105 ZC | 1/4" | 3/8" | 1/2 SAE |
| GWH 207 ZC | 3/8" | 1/2" | 1/2 SAE" |
| GWH 211 ZC | 3/8" | 5/8" | 1/2 SAE |
| GWH 316 ZC | 3/8" | 5/8" | 3/4 SAE |
| GWH 320 ZA | 3/8" | 5/8" | 3/4 SAE |
| GWH 325 ZA | 3/8" | 5/8" | 3/4 SAE |
| GWH 433 ZA | 1/2" | 3/4" | 3/4 SAE |
| GWH 440 ZA | 1/2" | 3/4" | 3/4 SAE" |
| GWL 207 ZC | 1/4" | 1/2" | 1/2 SAE |
| GWL 215 ZC | 3/8" | 1/2" | 1/2 SAE |
| GWL 320 ZA | 3/8" | 5/8" | 1/2 SAE" |
| GWL 325 ZA | 3/8" | 5/8" | 1/2 SAE |
| GWL 440 ZA | 3/8" | 3/4" | 1/2 SAE |

## 3.5. Boyutlar

**Tablo 5.**

| Model | Yoğuşturma Ünitesi- Kondenser GD | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A (mm) | B (mm) | C (mm) | Ağırlık (kg) |
| MDH 103 Z C | 540 | 405 | 345 | 38 |
| MDH 105 Z C | 540 | 405 | 345 | 40 |
| MDH 207 Z C | 610 | 405 | 365 | 50 |
| MDH 211 Z C | 610 | 405 | 365 | 55 |
| MDH 316 Z C | 745 | 495 | 465 | 68 |
| MDH 320 Z A | 745 | 495 | 465 | 76 |
| MDH 325 Z A | 745 | 495 | 465 | 77 |
| MDH 433 Z A | 1000 | 550 | 585 | 100 |
| MDH 440 Z A | 1000 | 550 | 585 | 112 |
| | | | | |
| MDL 207 Z C | 610 | 405 | 365 | 57 |
| MDL 215 Z C | 610 | 405 | 365 | 57 |
| MDL 320 Z A | 745 | 495 | 465 | 78 |
| MDL 325 Z A | 745 | 495 | 465 | 78 |
| MDL 440 Z A | 1000 | 550 | 585 | 113 |

Yoğuşturma Ünitesi- Kondenser




**Şekil 3.**

**4. MONTAJ**

Yoğuşturma ünitesi (kondenser) döşeme üzerine yerleştirilebilir.

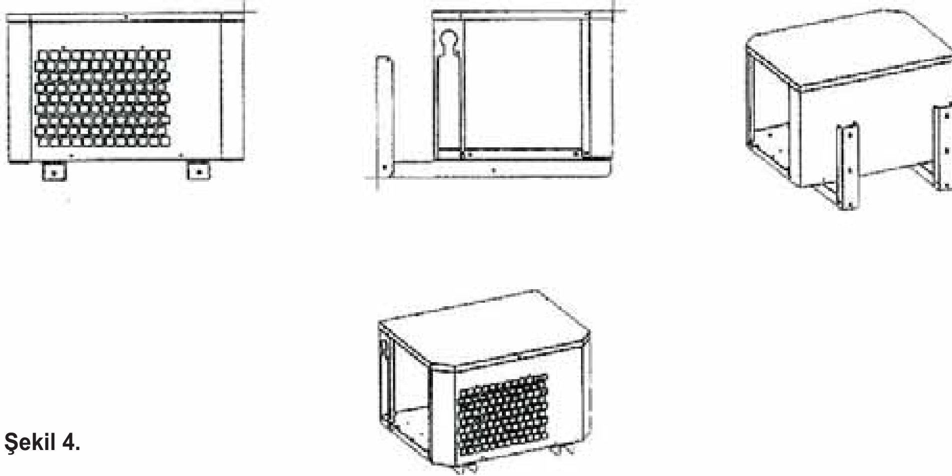
GDH4xx ve GDL440 modelleri dışındaki diğer yoğuşturma üniteleri duvara da yerleştirilebilir.

Ünitenin yerleştirileceği alanın yüzeyi düzgün olmalıdır.

Cihazın yerleştirildiği döşeme ya da duvar sağlam olmalı, cihazı emniyetle taşıyabilmelidir.

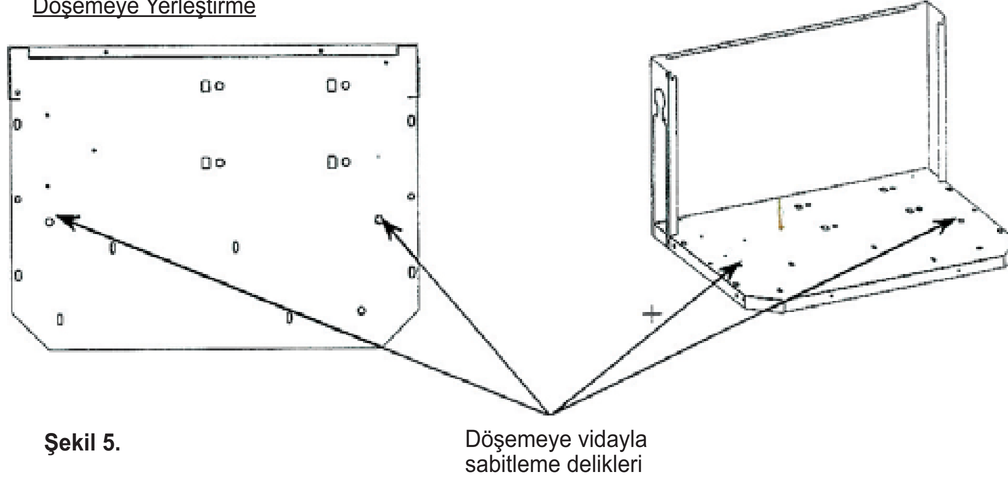
Cihaz duvara özel bir destek kiti ile yerleştirilir. Destek kiti cihazın ağırlığına uygun tasarlanmalı ve cihazı emniyetle taşıyabilmelidir. Ayrıca titreşimi engelleyecek ölçüde sağlam olmalıdır.

Duvara Yerleştirme



**Şekil 4.**

Döşemeye Yerleştirme




**Şekil 5.**

## 5. İLK ÇALIŞTIRMA ÖN KONTROLLERİ

### 5.1. Elektrik Bağlantıları

Cihazı güç besleme şebekesine bağlayacak elektrik hattı EN 60204-1 standartlarına uygun olmalıdır.

EN 60204-1 standartının 5.3 maddesine göre güç beslemesi hattının üzerine, gerektiğinde cihazın güç beslemesini kesmek amacıyla bir ana anahtar yerleştirilmelidir. Ana anahtar piyasadan sağlanabilir.

Özel durumlar dışında, nominal voltaj:

- 230V /~1 / 50Hz veya 400-440V / ~3 / 50Hz + Güç devresi için toprak hattı (modele bağlı).

Kabloların kesitleri, maksimum nominal akıma (Bkz: “Teknik Veriler”) ve ünite ile güç beslemesi arasındaki uzaklığa göre ayarlanmalıdır.

### 5.2. Ek Güvenlik Önlemleri

- Emniyet Donanımları:

  Bir yüksek basınç (HP) otomatik basınç anahtarı ve bir ısıl emniyet anahtarı sıvı toplayıcının üzerine tehlike anında kompresörü kapatmak üzere yerleştirilir.
- Karter Isıtıcı:

  İlişkili modellerde bulunur. Sürekli çalışır.

### 5.3. Soğutucu Hattı Bağlantısı

Soğutucu devresinde kullanılacak bakır borular soğutucu kalitesi ile ilgili standartlara (NF EN 12735-1 Fransız Standartına eş) göre seçilmiş olmalıdır.

Tüm borulama doğru desteklenmeli ve sabitlenmelidir.

Hiç bir durum yoğuşturucu ünitenin borulamasını kısıtlamamalıdır.

**- Emme Hattına Bağlantı**

Borulama her zaman kompresöre doğru olmalıdır.

**- Yoğuşturucu Ünite ile İç Ünite Arasındaki Maksimum Mesafe**

Maksimum Yükseklik Farkı: 6m.

Maksimum Uzaklık : Aynı seviyede 15 m veya
6m yükseklik farkı için 6m uzaklık

### 5.4. Su Bağlantısı

MINICOLD-GW ünitesinin su giriş ve çıkışları modele göre farklılık gösteren 1/2” ya da 3/4” çaplı yivli bağlantılar ile yapılmıştır.

Ünitenin su giriş borusuna bağlantı için, esnek su besleme bağlantı boruları fabrikada yerleştirilmiştir ve sahadan sağlanmasına gerek yoktur.

Giriş suyu için maksimum çalışma basıncı: 10 bar.

Eğer basınç daha yüksek ise basınç düşürücü vana yerleştirilmelidir.

Eğer su borusu dış ortamdan geçiyorsa kış mevsiminde donmaya karşı önlem alınması gerekir.

### 5.5. Açık Döngü Devresi (Ana Su Beslemesi)

Üniteyi ayırmak için piyasadan sağlanan vana su besleme hattına yerleştirilir.

Standart su kontrol vanası, su debisini soğutma yükü ile karşılaştırarak su tüketimini düşürmek üzere yerleştirilir.

Eğer su basıncı sabit ise en iyi ünite verimine ulaşılacaktır.

Su tüketimini azaltmak için su kontrol vanası, farklı çalışma koşullarına (farklı su koşulları) göre yoğuşma sıcaklığını 40 ile 55 $^{0}$C arasında elde etmek üzere ayarlanmalıdır.

Yoğuşturucu üniteyi terkeden su açık döngüye gönderilir.

Bu su aynı zamanda ısının yeniden kazanımı uygulamaları için de kullanılabilir.

Su devreye basınç altında gönderilmemelidir ve tasarım yerel standartlarla uyum içinde olmalıdır.

### 5.6. Soğutma Kulesi

Çoklu doğrudan genleşmeli üniteler monte edilirken mutlaka bu konuda uzman kişilerden destek alınmalıdır.

Bakım amaçlı incelemelerde, MINICOLD GW'nin su devresinden yalıtıldığını kontrol edin.

Su kalitesi, suyun bulunabilirliği, drenaj suyunun yeniden kazanımı, uygun çalışma koşullar için ünite çevresinde boş alan gibi konularda soğutma kulesi teknik verilerine bakınız .

Bu uygulamada, basınç kontrol vanası daha az işlevseldir ve bazen çalışmaz duruma getirilmesi zorunlu olabilir.

## 6. İLK ÇALIŞTIRMA İŞLEMLERİ

*SERVİS ELEMANININ GÜVENLİĞİ İÇİN;*

*ÇOK ÖNEMLİ! YOĞUŞTURMA ÜNİTESİNE MÜDAHELE ETMEDEN ÖNCE FAN MOTORUNUN ÇALIŞMAMASI İÇİN ELEKTRİK BESLEMESİ KESİLMELİDİR.*

### 6.1. İlk Kontroller

- Nakliye sırasında oluşan sarsıntı vida ve civataların gevşemesine neden olabileceğinden bağlantı flanşları, esnek bağlantı ve kabloların üstünde yer alan tüm vida ve cıvataların sıkılığını kontrol edin.
- Nakliye sırasında borularda bir çatlak oluşup oluşmadığını kontrol edin.
- Cihazda karter ısıtıcı varsa ilk çalıştırma işlemlerine başlamadan 4 saat öncesinden ısıtıcının üzerinde anahtarı “ON” konumuna getirin.

### 6.2. Yağ

R404A / R507 soğutucu akışkan için: Polyoester yağ kullanılmalıdır. Kontrol edin.

Eğer farklı yağ kullanılmak isteniyorsa kompresörün üretici firması ile temasa geçilmesi önerilir.

Yağ geri dönüşü kullanılan yağ tipine, soğutucu devrenin tasarımına (damlalar, U-dirsekler) ve düşük basınçta gazın hızına bağlıdır.

Gaz hızı yatayda 4 m/s’den küçük ve düşeyde 7 m/s’den küçük olmalıdır.

### 6.3. Soğutucu Akışkan Şarjı

*Yoğuşturucu ünite belli miktarda soğutucu akışkan (R404A) ile birlikte teslim edilir.*

*Bununla birlikte bu şarj miktarının borulama uzunluğu nedeniyle yeterli olamayacağı durumlarda, işletmeye alma sırasında montaj talimatlarına uygun olarak yeterli miktarda soğutucu sisteme şarj edilmelidir*.

İşletmeye alma işlemleri sırasında soğutucu şarj şişesi sisteme bağlı kalmalıdır. Böylece gerektiği anda ek soğutucu takviyesi yapmak mümkün olabilir.

### 6.4. Emniyet Sistemlerinin Kontrolü

- Yüksek basınç anahtarının kapama işlemini ve kapama değerini kontrol edin.
- Fan motorlarının dönüş yönünü kontrol edin. Hava, yoğuşturucunun karşı yönünden çekilmelidir.

### 6.5. Kompresörün İlk Çalıştırması

- Emme ve sıvı hatlarındaki tüm vanaları açın.
- Kompresörün bir fazına ampermetre yerleştirin.
- Güç kesicinin gücünü veya devre kesicinin anahtarını kapatın
- Kompresörü çalıştırın.

Voltaj önce maksimuma yükselir ve ardından hızla azalır.

Bu durum oluşmazsa kompresörü kapatın ve nedenini araştırmak için kontrol edin.

### 6.6. Son Şarj

Soğutucu şarjını kontrol edin. Eğer gerekiyorsa kalan soğutucu akışkanı hızla şarj edin.

Eksik şarj ciddi aşırı ısınmaya ve ardından anormal yüksek çıkış sıcaklıklarına neden olur.

## 7. ÇALIŞMA KONTROLLERİ

*SERVİS ELEMANININ GÜVENLİĞİ İÇİN::*
*ÇOK ÖNEMLİ ! SİSTEME YAPILACAK HERHANGİ BİR MÜDAHELEDEN ÖNCE ELEKTRİK BAĞLANTISI MUTLAKA KESİLMELİDİR.*

Sistemi işletmeye aldıktan hemen sonra cihazın çalışma koşulları mutlaka kontrol edilmelidir.

**Kompresör**

- Kompresör mutlaka kabul edilebilir sınırları içinde çalıştırılmalıdır.
- Her kompresörün üzerinde aşağıdaki kontrolleri yapınız:
  • Voltaj
  • Çıkış basıncı
  • Emme sıcaklığı ölçümü
  • Çıkış sıcaklığı ölçümü
  • Karter ısıtıcı sıcaklığı ölçümü.
- Girişte aşırı ısı 20 K‘ni aşmamalı ve 10 K’nin altına da inmemelidir. Böylece termostatik genleşme vanasını ayarlayın ve yoğuşma ünitesinin yükünden emin olabilirsiniz .
- Yüksek basınç hattındaki çıkış sıcaklıkları aşağıdaki sınırlar içinde olmalıdır:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| R404 | ➔ | 70 $^{0}$C | < | T$^{0}$ çıkış | < 100 $^{0}$C |
| R507 | ➔ | 70 $^{0}$C | < | T$^{0}$ çıkış | < 100 $^{0}$C |

- Karter sıcaklığı 40$^{0}$ / 45$^{0}$C‘ın altına düşmemelidir.

**Çok Önemli:**

*İşletmeye alma sırasında yağı gereken miktarın üstünde eklemeyin. Birkaç saat bekleyin.*
*Fazla yağ genellikle yoğuşturucu ünitede kompresörlere hasar verecek (vananın kırılması ya da contaların bozulması) yağ darbelerine neden olur.*

# 8. BAKIM

## 8.1. Öneriler

**• Her 6 ayda bir:**

Aşağıdaki kontroller yapılmalıdır:

- Kompresör basınç ve sıcaklığı
- Kompresör ve fan motorlarının akımları
- Yüksek/Alçak emniyet basınç anahtarlarının emniyet kesme noktası.
- Yağ seviyeleri
- Devrelerdeki nem (gözetleme camı veya yağ analizi vasıtasıyla)
- Soğutma devresinde kaçak kontrolleri
- Bataryanın temizliği
- Fanın muhafazasının içindeki konumu (kanatların durumu ve balansı, milin sıkılığı, vs)

**• Her yıl:**

- Yağ analizi gerçekleştirilmelidir.
- Yoğuşturucu (kondenser) temizlenmelidir.

## 8.2. Temizlik İşlemleri

Su ısı eşanjörünün temizlenmesi:
Eğer yoğuşturucu tıkalı ise ya da kireçlenme varsa su arıtıma uzmanına danışılmalıdır.

## 8.3. Fan Motorunun Değiştirilmesi

Bu işlem tüm elektrik bağlantıları kesildikten sonra yapılmalıdır. Bu durumda yalnız giriş kanatları açılabilir.

### 8.4. Çalışma Değerlerinin Ayrıntılı Listesi

İşletme ölçümleri ve kontrolleri aşağıdaki tabloya göre yılda en az iki defa yapılmalıdır. Sezonluk kullanılan yoğuşturucu ünitenin her işletmeye alınışında ise bu kontrol ve ölçümler zorunlu işlemlerdir. Cihaz temiz tutulmalıdır.

| ALARKO Carrier ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş. | CİHAZ ÇALIŞMA KONTROL FORMU | Tarih : <br> Saat : <br> Kontrolü Yapan: |
|---|---|---|

İşletmeye Alma Tarihi :

Sipariş No.su :

Montaj Yeri :

Cihaz Modeli :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kompresör | Emme basıncı | Bar | | | | | |
| | Emme sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| | Yoğuşma basıncı | Bar | | | | | |
| | Yoğuşma sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| Su soğutmalı yoğuşturucu | Su giriş sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| | Su çıkış sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| | Gaz giriş sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| | Sıvı çıkış sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| Hava soğutmalı evaporatör | Hava giriş sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| | Hava çıkış sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| | Sıvı giriş sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| | Gaz çıkış sıcaklığı | $^0$C | | | | | |
| Nominal voltaj | | V | | | | | |
| Terminallerdeki voltaj | | V | | | | | |
| Motor tarafından çekilen akım- Yoğuşturucu ünite | | A | | | | | |
| Motor tarafından çekilen akım- Buharlaştırıcı ünite | | A | | | | | |
| Mekanik kontroller: borular, vidalar, vb., | | | | | | | |
| Elektrik bağlantılarının kontrolü | | | | | | | |
| Yoğuşturucu ve buharlaştırıcı bataryalarının temizliği | | | | | | | |
| Kontrolör kontrolü | | | | | | | |
| Defrost kontrolü | | | | | | | |

NOTLAR:

## 9. ARIZA BULMA

**Tablo 6. Örnek Arızalar ve Çözümleri:**

| ARIZA | OLASI NEDEN | YAPILMASI GEREKEN İŞLEMLER |
|---|---|---|
| 1. Emme sıcaklığı çok yüksek | Çok fazla emme gazı aşırı ısı (20K üstü) | Buharlaştırıcı termostatik genleşme vanasını inceleyin ve ayarlayın. Soğutucu şarjını kontrol edin. |
| 2. Emme sıcaklığı çok düşük | Emme hattında sıvı | Termostatik genleşme vanasını ayarlayın |
| | Sensör gevşek ya da doğru yerleştirilmemiş | Sensörün emme hattı ile temas edip etmediğini ve doğru konumda olup olmadığını kontrol edin |
| 3. Emme sıcaklığı çok düşük | Buharlaştırıcıda çok fazla yağ | Buharlaştırıcıdan yağı boşaltın |
| | Sıvı hattındaki filtrede tıkanıklık | Sıvı hattaki filtreleri kontrol edin ve temizleyin |
| | Emme filtresi tıkalı | Filtre girişini kontrol edin |
| | Emme gazının çok aşırı ısısı | Termostatik genleşme vanasını ayarlayın |
| | Kapalı konumdayken termostatik genleşme vanasının bloke olması | Termostatik genleşme vanasını ılık bezle sararak buzlarını çözmeye çalışın. Eğer bir gelişme yoksa termostatik genleşme vanasını değiştirin |
| | Sıvı hattaki solenoid vana ile ilgili sorun | Kablolamayı ve bataryayı kontrol edin – gerekiyorsa yenisi ile değiştirin |
| | Sistemde yetersiz soğutucu akışkan | Sisteme soğutucu yükleyin |
| 4.Kompresörün alçak basınç emniyet sınırının üzerinde sıklıkla devreye girip çıkması | Bkz. 3 no.lu madde | |
| | Alçak basınç emniyet anahtarı çok yükseğe ayarlı | Basınç emniyet anahtarını ayarlayın |
| | Evaporatör buzlandı veya dağıtıcıda buzlu su var | Buharlaştırıcıyı temizleyin ya da defrost yapın |
| 5. Emme basıncı çok yüksek | Defrost sonrasında yeniden çalıştırmak | Doğrulama için bekleyin |
| | Kompresörde sorun var | Vanaları ve contaları kontrol edin |
| 6. Kondenser basıncı çok yüksek | Kondenserde yetersiz su akımı | Su vanasını açın. Su akışını kontrol edin. |
| | Yüksek basınç emniyet vanası arızalı | Vanayı değiştirin |
| | Sistemi su basması | Rezervuar içindeki sıvıyı boşaltın |
| | Yoğuşturucuda kireçlenme | Yoğuşturucuyu temizleyin. |
| | Yüksek basınç hattında hava ya da yoğuşmuş gaz var | Hava çıkışını en yüksek değere getirin |
| 7. Çıkış sıcaklığı çok yüksek | Emme hattında çok aşırı ısı | Termostatik genleşme vanasını ayarlayın |
| | Dahili by-pass | Kompresörü değiştirin. |
| 8. Karter sıcaklığı çok düşük | Karter ısıtıcı arızalı | Isıtıcıyı değiştirin |
| | Soğutucu akışkanda doymuş yağ | Termostatik genleşme vanasını ayarlayınv |

**9. ARIZA BULMA (devam)**

**Örnek arızalar ve çözümleri:**

| ARIZA | OLASI NEDEN | YAPILMASI GEREKEN İŞLEMLER |
|---|---|---|
| 9. Kompresörde anormal gürültü (*) | Cıvatalar gevşek | Somunları sıkılaştırın |
| | Bağlantı çubuğu kırık | Kompresörü yeniden çalıştırmayın |
| | Emme hattında sıvı | Termostatik genleşme vanasını kontrol edin ve yeniden ayar yapın<br>Cihaz durduğu zaman sıvı solenoid vanaların açık kalmadığını kontrol edin |
| | Sensör gevşek durumda ya da doğru yerleştiril-memiş | Sensörün konumunu kontrol edin |
| 10. Kompresör motoru çalış maya başlamadı. | Yüksek basınç anahtarı akımı kesmiş olabilir | Bkz. Paragraf 8 |
| | Sigorta yanmış | Nedenini kontrol edin ve sigortayı değiştirin |
| | Isıl emniyet anahtarı kapalı | Motor sargı sıcaklığının yükselme nedenini araştırın |
| | Ana devre kesici anahtar açık | Devre kesiciyi kapatın |
| 11. Kompresör sürekli çalışı-yor. | Sistemde yetersiz soğutucu | Sisteme soğutucu yükleyin |
| | Evaporatör bloke olmuş ya da buz var | Evaporatörü defrost edin ve temizleyin |

* *Eğer kompresörden anormal gürültü geliyorsa, kompresörü kapatın.Gürültünün nedenini bulun ve çalıştırmadan önce mutlaka sorunu çözün*.

## 10. PROCOLD SOĞUK ODA KONTROLÖRÜ

### 10.1. Giriş

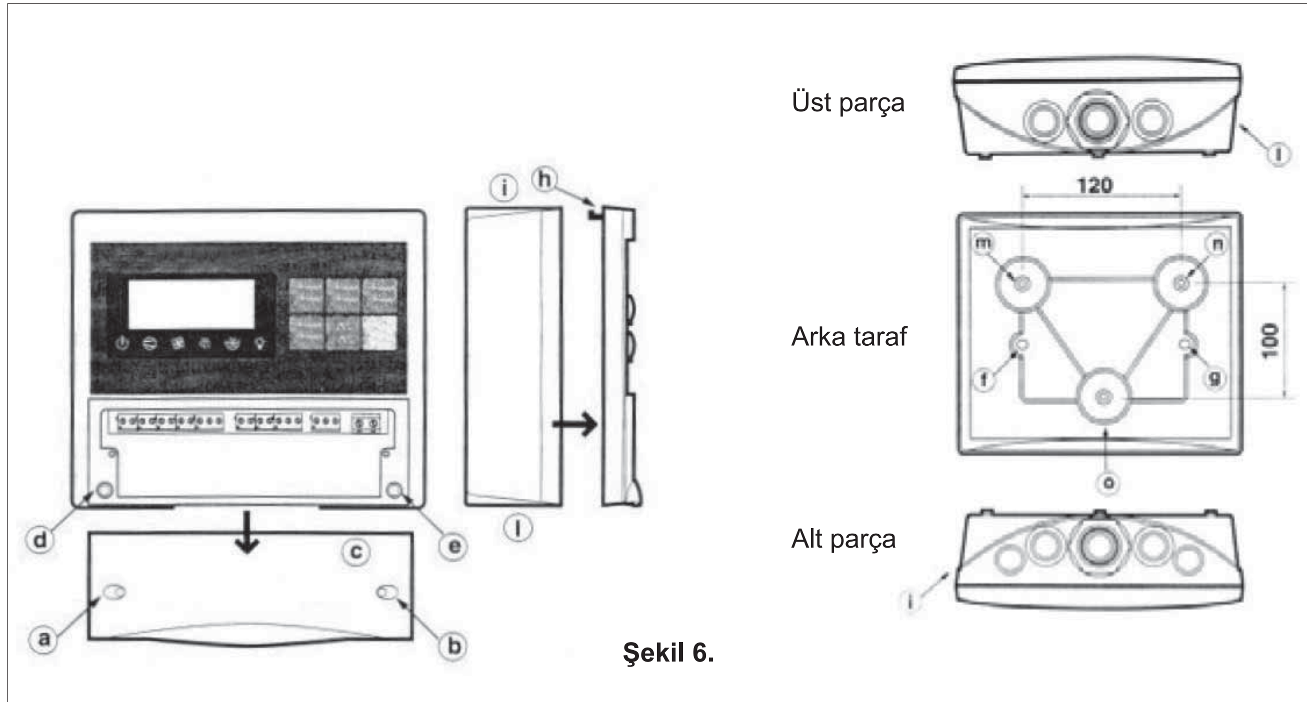
PROCOLD standart soğuk odalar için elektronik kontrol cihazıdır. Aynı zamanda, soğutma sisteminin kompresör, soğutma fanları, defrost sistemi, alarm ve soğuk oda aydınlatması gibi diğer bölümlerinin yönetimi için de kullanılır.

Kontrolörün kutu IP65 olarak sınıflandırılır ve duvara ya da istenirse panoya monte edilebilir.

PROCOLD kontrolörde 2 sıcaklık sensörü vardır; biri soğuk oda, diğeri buharlaşma sıcaklığını hisseder.

### 10.2. Duvara Montaj

- İki vidayı (a ve b) gevşetin (Şekil 6) ve ön kapaktan çıkarın.
- PROCOLD'un iki parçasını birbirine sabitleyen İki vidayı (d ve e) sökün (Şekil 6) ve birbirlerinden ayırın.
- PROCOLD'un arka kapağında 3 delik (m, n, o) açın (Şekil 6) ve arka kapağı bu deliklerden duvara sabitleyin.
- Güç giriş konumuna bağlı olarak kapağın altında ya da üstünde salmastıra kutusunda delik açın. PROCOLD paneli monte etmeden önce salmastıra kutusunu sabitleyin (1 uzaktan kumanda kabloları; 2 sensörler için). Üst dişlerin konumunu kontrol edin. Plastik kutuyu deforme etmemek için aşırı sıkıştırmayın.
- Kabloları PROCOLD terminal bloğa bağlayın ve ön kapağı kapatın.

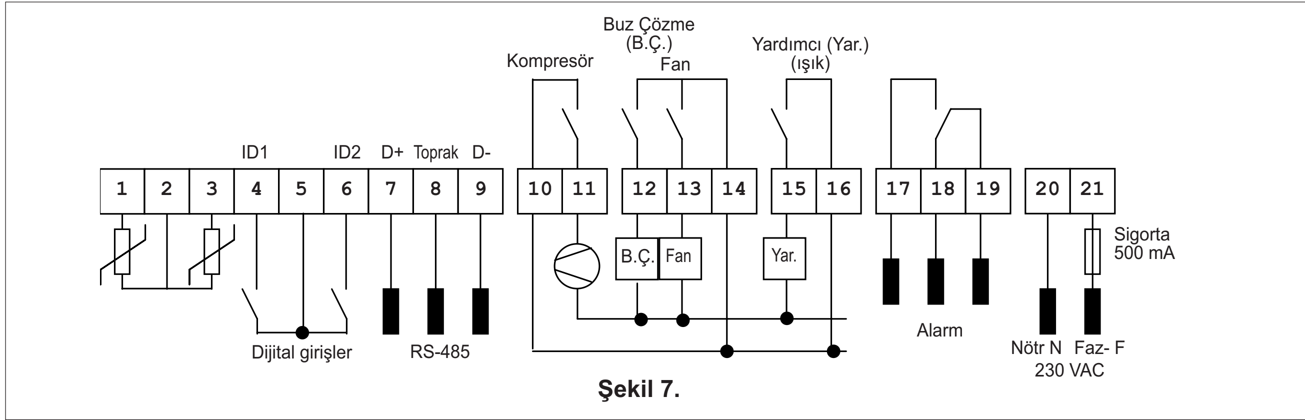



**Şekil 6.**

***DİKKAT ! Önemli***

1. PROCOLD kontrolörü aşağıdaki koşullara sahip yerlere monte etmekten kaçının.
- Ortam sıcaklığının geniş ya da hızlı aralıklarla salınımı,
- %80'ni aşan bağıl nem,
- Basınç altında doğrudan su jeti,
- Yüksek elektro-manyetik ya da radyo-frekansı paraziti (örneğin anten),
- Korozif ya da aşındırıcı ortam.
2. Tüm elektrikli parçaların sıkılığını kontrol edin.
3. Elektro-manyetik parazitten korunmak için sensör kablolarını güç kablolarından ayırın. Güç parçalarının çevresinde sensör kabloları ile döngü oluşturmaktan kaçının.
4. Elektrostatik deşarjı engellemek için elektronik kartın üzerindeki elektronik parçalara dokunmayın.
5. Sensör kablolarını uzatmak için minimum 0.5 $mm^2$ kesite sahip kablolar kullanın. Üzerinde koruyucu kılıfı olan kabloları kullanmanızı öneririz.
6. Uygulanması gereken tüm kurallara riayet edin.
7. Bağlı yüklerin kabul edilen değerleri aşmaması için kontrol edin; aşırı yük çıkış rölelerine zarar verebilir.

## 10.3. Bağlantılar

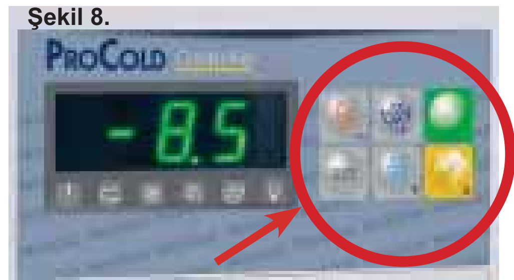



**Şekil 7.**

## 8104. İşlev Tuşları

Tuşların bazıları birden fazla fonksiyona sahiptir.

**Şekil 8.**






- Eğer sistem normal çalışma konumunda ise, bu tuş alarm zilini ve alarm rölesini pasif hale getirir.
- Eğer  tuşu ile aynı anda 5 saniyeden fazla basılı tutulursa, konfigürasyon menüsüne erişimi sağlar.( “2. SEVİYE Parametreler” paragrafına bakınız)
- Eğer 5 saniyeden fazla basılırsa o anda geçerli olan parametrelere ulaşılır.
- PROCOLD güç tuşu açık olduğu zaman basılırsa, yeniden varsayılan (default) değerlere dönülür. (“Alarm ve Sinyalizasyon” bölümüne bakınız).
- Eğer programlama sırasında basılırsa, parametrelerin hafızaya alınmasını sağlar ve programlama konumunu sonlandırır.



- Eğer 5 saniyeden fazla basılırsa, sürekli devreyi ya da önceden belirlenmiş zaman için kompresöre el ile müdahaleyi (manuel) durdurur/başlatır. (“cc- Parametre” bölümüne bakınız: sürekli devre zamanı).



- Kontrolörü çalıştırır ya da durdurur. DİKKAT: Kontrolör kapalı olduğu zaman tüm çıkışlar, AUX çıkışı dışında pasif konumdadır ve “GÖSTERGE IŞIĞI OFF” yanıp söner. Bu tuşu pasif hale getirmek için ON/OFF uzaktan kumanda konumunda iki dijital girişten biri düzenlenmelidir (konfigüre). (“Dijital Giriş Konfigürasyonu” bölümüne bakınız).



Uzaktan kumanda konumu ON/OFF dijital girdi (Bkz. “Düzenleme” paragrafında dijital girdiler).

- Ayar noktasını görüntüler (“Ayar Noktası” bölümüne bakınız.)
- Programlama konumunda bu tuş, seçilen parametre değerini göstermek için kullanılır.
- Eğer bu tuşa  .tuşu ile aynı zamanda 5 saniyeden uzun süre basılırsa, konfigürasyon menüsü ne erişimi sağlanır. (“2. SEVİYE Parametreler” bölümüne bakınız).



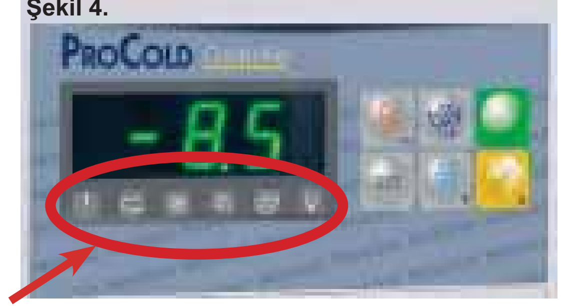
- Konfigürasyon konumu süresince görüntülenen değeri azaltır.
- Eğer 5 saniyeden fazla basılı tutulursa, defrost devresi başlatılır. (Eğer çalışma koşulları uygunsa)



- Soğuk odada aydınlatmayı, soğutucu üzerindeki çift hızlı fanları kontrol etmek vs için kullanılan AUX çıkışını aktif/pasif hale getirir.
- Konfigürasyon konumu süresince görüntülenen değeri artırır.

### 10.5. Gösterge Işıklarının Açıklanması

Şekil 4.




- Kompresör ya da sıvı solenoid vanası çalıştırılır.
- Defrost devresi çalışıyor
- Sürekli devre çalışıyor
- Soğutma fanları çalıştırıldı.
- AUX AUX çıkışı aktif konumda
- Kontrolör durduruldu.

Eğer "GÖSTERGE IŞIĞI"ndan herhangi biri yanıp sönüyorsa, "Alarmlar ve İşaretler" bölümüne bakınız.

### 10.6. Kullanım

#### 10.6.1. Görüntüleme

Normal çalışma konumunda, kontrolör ortam sıcaklığı değerini görüntüler. Bir hata durumunda, sıcaklık hata kodu ile yanıp söner. Kontrolör durdurulduğu zaman işaret ışığı yanıp söner, fakat sıcaklık her zaman görüntülenir.

#### 10.6.2. Ayar Noktası

- Ayar noktası değerini görüntülemek için 1 saniyeden fazla SET tuşuna basın. Kısa bir süre sonra bu değer yanıp söner.
- Yandaki tuşlarla ayar noktası değerini düşürür ya da artırırsınız: veya AUX
- Yeni değeri onaylamak için SET tuşuna yeniden basın.

#### 10.6.3. Beklenmeyen Defrost Devresini Başlatmak

- Eğer çalışma koşulları uygunsa defrost devresini başlatmak için tuşuna 5 saniyeden uzun basın.

#### 10.6.4. Zili Durdurmak

- Zili durdurmak için tuşuna basın. Bu hareket alarm rölesini ilk değerine getirir. Alarm kodu, bu alarm varken hafızaya alınır.

#### 10.6.5. Sürekli Devre

- tuşuna 5 saniyeden daha uzun basın. Soğutmayı "CC" parametresi tarafından tanımlanmış (sürekli devre zamanı) süre boyunca aktifleştiren dijital çıkış devreye sokar. Bu işlev dondurma ya da soğutma tünellerine uyarlanır.
  Sürekli devre işlemini sonlandırmak için, yeniden tuşuna 5 saniyeden uzun basın.

#### 10.6.6. Yardımcı Çıkış

- AUX çıkışını aktif ya da pasif hale getirmek için AUX tuşuna basın. Bu çıkış, soğuk oda aydınlatmasını, soğutucu üstündeki çift hızlı fanların hızını kontrol etmek için kullanılır. Varsayılan (default) aydınlatma işlevi ayarlanabilir ve kapı anahtar işlevi gibi programlanan dijital girdi ID2 ile ilişkilendirilebilir.

## 10.7. Parametreler

Tüm parametreler iki grupta toplanır. İlk grup, standart (S) parametrelerdir ve şifresiz ulaşılabilir, ikinci grup şifre ile erişilebilen düzenleme (C- konfigürasyon) parametreleridir.

### 10.7.1. Aile Olarak Gruplandırılan Parametreler

Parametreler (S ya da C) olarak gruplandırılmasına rağmen, kullanılan parametrenin ilk karakteri ile belirlenen akıllı aileler içinde gruplandırılır. Aşağıdaki tabloda değişik aile gruplarının anlm ve tanımlayıcı karakterleri gösterilmiştir.

**Tablo 7.**

| Aile | Tanım |
|---|---|
| 00 yanıp söner | Aileyi tanımlamaz. 00 yanıp söndüğü zaman, konfigürasyon parametrelerine erişmek için şifre girmelisiniz. |
| / | Sıcaklık sensörü kontrol parametreleri |
| R | Sıcaklık kontrol parametreleri |
| C | Kompresörün yönetim parametreleri |
| D | Defrost devresi yönetim parametreleri |
| A | Hata yönetimi parametreleri |
| F | Soğutma fanı yönetim parametreleri |
| H | Global düzenleme (konfigürasyon) parametreleri |

10.7.1.1. İlk Seviye: Standart Parametreler

“S” tipi parametreler. Bu parametrelere erişmek için şifre gerekmez. Bu parametrelerden bir tanesinin değerini değiştirmek için aşağıdaki işlemleri izleyiniz:

- Yaklaşık 10 saniye boyunca tuşuna basınız. (Hata yapmanız durumunda önce alarmı durdurun).
- Ekranda ilk parametre kodu görünür.
- ve tuşlarına basarak parametre kodunu değiştirin.
- Parametre kodu istenen değer ile değiştirildiğinde, tuşuna basılınca seçilen parametre değeri ekranda görüntülenir.
- Parametre değerini veya tuşu ile istenen değere değiştirin.
- İstenilen parametre değerine ulaştığınızda tuşuna basın ve geçici olarak bu değeri set edin. Kod seçi mine geri dönün.
- Değişen değerleri hafızaya almak ve ana sayfaya dönmek için tuşuna basın.

  Değişen değerleri hafızaya almadan konfigürasyon işlemini sonlandırmak için, anahtarlara basmadan en az 60 saniye bekleyin.

  Daha sonra ana sayfa otomatik olarak görüntülenecektir.

10.7.1.2. İkinci Seviye: Konfigürasyon (Düzenleme) Parametreler

“C” tipi. Bu değerlere erişmek için şifre gereklidir. Bu parametrelerden herhangi birini değiştirmek için aşağıdaki işlemleri izleyiniz:

- En az 10 saniye süresince ve tuşlarına aynı anda basın. (Hata yapmanız durumunda önce alarmı durdurun).

- Ekranda “00” görünür.

- Varsayılan şifre olan “22” ‘yi görüntülemek için veya tuşuna basın. (Bu şifre değiştirilebilir.)

- Bu şifreyi onaylamak için tuşuna basın.

- Ekranda ilk parametre kodu görüntülenir.

- Parametre kodunu değiştirmek için veya tuşuna basın.

- Parametre kodu istenen değere ulaştığında seçilen parametre değerini görüntülemek için tuşuna basın.

- Parametre değerini değiştirmek için veya tuşuna basın.

- Parametre değerine ulaşıldığında, bu değeri geçici olarak set etmek için tuşuna basın ve kod seçimine geri dönün.

- Değişen değerleri hafızaya almak ve ana sayfaya dönmek için tuşuna basın.

Değişen değerleri hafızaya almadan konfigürasyon işlemini sonlandırmak için tuşlara basmadan en az 60 saniye bekleyin.
Daha sonra ana sayfa otomatik olarak görüntülenecektir.

## 10.7.2. Parametre Listesi

**Tablo 9.**

| | Parametre | Tip | Min | Maks | Birim | Var.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ŞİFRE | C | 00 | +199 | - | 22 |
| **/** | **SENSÖR PARAMETRELERİ** | | | | | |
| **/C** | Ortam sensörü ölçümü | S | -20 | +20 | °C /°F | 0.0 |
| **/2** | Ölçüm kararlılığı | C | 1 | 15 | - | 4 |
| **/3** | Sensör okuma hızı | C | 1 | 15 | - | 8 |
| **/4** | Sıcaklık sensör ortalaması | C | 0 | 100 | - | 0 |
| **/5** | Birimler $^0$C / $^0$F (0 = $^0$C, 1 = $^0$F) | C | 0 | 1 | Flag | 0 |
| **/6** | Ondalık sayı geçerliliği (0 = evet, 1 = hayır) | C | 0 | 1 0 | Flag | |

**Tablo 10.**

| r | AYARLAMA PARAMETRELERİ | Tip | Min | Maks | Birim | Var.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **rd** | Ayarlama diferansiyali (histeresis) | S | 0.1 | +19.9 | °C /°F | 2 |
| **r1** | Kullanıcıya minumum ayar noktası yetkisi | C | -50 | r2 | °C /°F | * |
| **r2** | Kullanıcıya maksimum ayar noktası yetkisi | C | r1 | +199 | °C /°F | * |
| **r3** | Alarm geçerliliği: Defrost devresi için ulaşılan maksimum süre (0 = evet, 1 = hayır) | C | 0 | 1 | Flag | 0 |
| **r4** | Kapama anahtarı ile otomatik ayar noktası değişimi (A4 veya A7 = 7) | C | 0 | +20 | °C /°F | 3.0 |
| **r5** | Min/Mak. Sıcaklık kontrolü onayı (0 = evet, 1 = hayır) | C | 0 | 1 | Flag | 0 |
| **rt** | Etkili sıcaklık log. aralığı | S | 0 | 199 | saat | - |
| **rH** | Rt aralığında maksimum sıcaklık logu | S | - | - | °C /°F | - |
| **rL** | Rt aralığında minimum sıcaklık logu | S | - | - | °C /°F | - |

**Tablo 11.**

| c | KOMPRESÖR PARAMETRELERİ | Tip | Min | Maks | Birim | Var.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **c0** | Kontrolörün ve kompresörün ilk çalıştırılmaları arasındaki geçikme zamanı | C | 0 | 15 | dak | 3 |
| **c1** | İki kompresörün ilk çalıştırılmaları arasındaki gecikme | C | 0 | 15 | dak | 6 |
| **c2** | Kompresör minimum durma geçikmesi | C | 0 | 15 | dak | 0 |
| **c3** | Kompresör minimum çalışma süresi | C | 0 | 15 | dak | 0 |
| **c4** | Görev ayar gecikmesi (0 = kapalı, 100 = açık) | C | 0 | 100 | dak | * |
| **cc** | Sürekli devre uzunluğu | C | 0 | 15 | saat | 0 |
| **c6** | Sürekli devre sonrasında ara | C | 0 | 15 | saat | 2 |

**Tablo 12.**

| d | DEFROST DEVRESİ PARAMETRELERİ | Tip | Min | Maks | Birim | Var.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **d0** | Defrost tipleri: 0 = elektrikli defrost, 1 = sıcak gaz, 2 = çalışma süresince resiztörler, 3 = çalışma süresince sıcak gaz | C | 0 | 3 | Flag | 0 |
| **dI** | İki defrost devresi arasındaki zaman | S | 0 | 199 | Saat | 6 |
| **dt** | Defrost devresini sonlandıran sıcaklık ayar noktası | S | -50 | +199 | °C /°F | 7 |
| **dP** | Maksimum defrost devresi süresi (ya da standart çalışma zamanı eğer d0 = 2 ya da 3 ise) | S | 1 | 199 | dak | 30 |
| **d4** | Kontrolör başlatıldığında defrost devresini başlat (0 = hayır, 1 = evet) | C | 0 | 1 | Flag | 1 |
| **d5** | Defrost devresi başlama geçikmesi ya da dijital bir giriş kullanımı (A4 ya da A5 = 4) | C | 0 | 199 | dak | 1 |
| **d6** | Defrost devresi boyunca göstergeyi dondurun (0 = hayır, 1 = evet) | C | 0 | 1 | Flag | 1 |
| **dd** | Defrost devresi sonrasında drenaj gecikmesi | S | 0 | 15 | dak | * |
| **d8** | Defrost devresinden sonra alarmı oyalamak, eğer A4 ya da A5 = 5 ise; maksimum kompresör durma gecikmesi ve sıcaklık alarmı | S | 0 | 15 | saat | 1 |
| **d9** | Kompresör koruması üzerinde defrost önceliği (0 = hayır, 1 = evet) | C | 0 | 1 | Flag | 0 |
| **d/** | Defrost sensör okuması | S | - | - | °C /°F | - |
| **dC** | Zaman esası (0 = saat/dak., 1 = dak/saniye) | C | 0 | 1 | Flag | 0 |

**Var***- Varsayılan (Default)

**10.7.2 Parametre Listesi (devam)**

**Tablo 13.**

| A | ALARM YÖNETİM PARAMETRELERİ | Tip | Min | Maks | Birim | Var.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A0** | Alarm ve soğutucu fanların diferansiyeli. | C | 0.1 | +20 | °C /°F | 4 |
| **AL** | Düşük sıcaklık alarmı (ayar noktası çevresinde izin verilen minimum değişim). Eğer AL= 0 ise alarm devre dışıdır. | S | 0 | +199 | °C /°F | * |
| **AH** | Yüksek sıcaklık alarmı (ayar noktası çevresinde izin verilen maksimum değişim). Eğer AH = 0 ise alarm devre dışıdır. | S | 0 | +199 | °C /°F | 4 |
| **Ad** | Sıcaklık alarm gecikmesi | C | 0 | 199 | dak | 30 |
| **A4** | Dijital giriş ID1 konfigürasyonu:<br>**A4=0** Geçersiz giriş<br>**A4=1** Gecikmesiz dış alarm (kontak açık = alarm)<br>**A4=2** Gecikmeli dış alarm (kontak açık = alarm: gecikme A7)<br>**A4=3** Defrost devresi geçerli/geçersiz (kontak açık = defrost devresi geçersiz)<br>**A4=4** Defrost devresi başlatma (kontak kapalı = ani defrost devresi)<br>**A4=5** Kapı anahtarı (kontak açık = kapı kapalı. Kapı açıldığı zaman kompresör ve soğutma fanları durur). Eğer H1 = 0, AUX (yardımcı) çıkış kullanılır (örneğin ışıkları yakmak için). Eğer kapı d8 deki değerden daha fazla açık kalırsa, gösterge yanıp söner ve kontrolör yeniden başlar.<br>**A4=6** Uzaktan kumanda başlat/durdur (kontak kapalı = başlat). Eğer dijital girişler ID1 ve ID2 kapı anahtarları olarak seçilmişse ve kontakların ikisi de kapalı ise kontrolör açılır. Uzaktan kumandadan başlat/durdur seçilirse, klavyede ON/OFF anahtarları geçersizdir.<br>**A4=7** Panjur kontak (kontak kapalı = panjur aşağı). Eğer, örneğin, r4=3.0 seçilen değerse, ayar noktası 3$^{0}$C artırılır. Eğer AUX (yardımcı) çıkış aydınlatma için kullanılıyorsa, kontak kapatıldığı zaman, ışıklar da söner, kontak açıldığı zaman ışıklar da yanar. | C | 0 | 7 | - | 0 |
| **A5** | Dijital giriş ID2 konfigürasyonu:<br>A4'e bakınız. | C | 0 | 7 | - | 0 |
| **A6** | Harici alarmı kullanarak soğutma dijital çıkışı aktif hale getirme. (0 = kapalı, 100 = açık). Eğer A4 ya da A5 = 1 ya da 2 ise izin verir. “Görev (duty) Ayarlama” ve “Dijital Giriş”e bakınız. | C | 0 | 100 | dak | 0 |
| **A7** | A4 ya da A5 = 2 olduğu zaman gecikme (harici alarm gecikmesi). | C | 0 | 199 | dak | 0 |

**Var***- Varsayılan (Default)

## 10.7.2 Parametre Listesi (devam)

**Tablo 14.**

| F | SOĞUTUCU FANI PARAMETRELERİ | Tip | Min | Maks | Birim | Var.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **F0** | **=0** Fanlar soğutucu sıcaklığı tarafından kontrol edilmez.<br>**=1** Termostat işlevi. Ortam sıcaklığı ile soğutucu sıcaklığı arasındaki fark fanları kontrol etmek için kullanılır.<br>**=2** Termostat işlevi. Fanları kontrol etmek için yalnız soğutucu sıcaklığı kullanılır. | C | 0 | 2 | Flag | 1 |
| **F1** | Fanları çalıştırmak için ayar noktaları:<br>**F0=1** Eğer $T_{\text{soğutucu}}$ < ($T_{\text{ortam}}$ - F1 - A0) ise fanlar ON<br>Eğer $T_{\text{soğutucu}}$ > ($T_{\text{ortam}}$ - F1) ise fanlar OFF<br>**F0=2** Eğer $T_{\text{soğutucu}}$ < (F1-A0) ise fanlar ON<br>Eğer $T_{\text{soğutucu}}$ > F1 ise fanlar OFF | S | -50 | 199 | °C /°F | * |
| **F2** | Soğutmada fanların durması ( 0=hayır, 1=evet). F0 = 0 ise çalışır. | C | 0 | 1 | Flag | 1 |
| **F3** | Defrost sırasında fanların F0'dan bağımsız olarak durması (0 = hayır, 1 = evet) | C | 0 | 1 | Flag | * |
| **Fd** | Drenajdan sonra gecikme. F0'dan bağımsız. | F | 0 | 15 | dak | 0 |

**Tablo 8.**

| H | DİĞER PARAMETRELER | Tip | Min | Maks | Birim | Var.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **H0** | Seri adresler | C | 0 | 15 | - | 1 |
| **H1** | Yardımcı (AUX) dijital çıkış konfigürasyonu:<br>**0**= yardımcı (AUX) çıkış<br>**1**= normalde açık kontak ile alarm (NO)<br>**2**= normalde kapalı kontak ile alarm (NC) | C | 0 | 1 | Flag | 0 |
| **H2** | **0**=Tuşlar devre dışı;**1**=Tuşlar devrede ;**2**= Tuş takımı ve Kızılötesi sistemi devre dışı ; **3**= Kızılötesi sistem devre dışı. | C | 0 | 3 | Flag | 1 |
| **H3** | Uzaktan kumanda ile programlama için yetkilendirme kodu | C | 00 | 199 | - | 00 |
| **H4** | 0= zil devrede 1 = zil devre dışı | C | 0 | 1 | Flag | 0 |

**Var***- Varsayılan (Default)

**ÖNEMLİ :** Seçilen tüm gecikmeleri geçerli kılmak için kontrolörü durdurup yeniden başlatmalısınız.

### 10.7.3 İlk Değerler

Aşağıdaki değerler konu hakkında bir fikir vermesi için verilmiştir ve her duruma göre uyarlanmalıdır

**Tablo 15.**

| | | Pozitif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme | Pozitif Soğuk Oda Elektrikli Buz Çözme | Negatif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme |
|---|---|---|---|---|
| | Şifre | 22 | 22 | 22 |
| /C | **SENSÖR PARAMETRELERİ** | 0 | 0 | 0 |
| /2 | Ortam sensör ölçümü | 4 | 4 | 4 |
| /3 | Ölçüm kararlılığı | 8 | 8 | 8 |
| /4 | Sensör okuma hızı | 0 | 0 | 0 |
| /5 | Sensör sıcaklık ortalaması | 0 | 0 | 0 |
| /6 | Birimler $^0$C / $^0$F (0 = $^0$C, 1 = $^0$F) | 0 | 0 | 0 |
| | | | | |
| Rd | Ayarlama differansiyeli (hysteresis) | 2 | 2 | 2 |
| r1 | Kullanıcıya yetkilendirilmiş minimum ayar noktası | 0 | -5 | -30 |
| r2 | Kullanıcıya yetkilendirilmiş maksimum ayar noktası | 20 | 20 | -15 |
| r3 | Alarm geçerliliği: “Defrost devresi için en uzun süre” (0 = evet, 1 = hayır) | 0 | 0 | 0 |
| r4 | Kapatma anahtarı otomatik ayar noktası değişimi. (A4 ya da A7 = 7) | 3 | 3 | 3 |
| r5 | Min/maks. Sıcaklık kontrol geçerliliği, (0 = evet, 1 = hayır) | 0 | 0 | 0 |
| rt | Sıcaklık logu etkili aralığı | - | - | - |
| rH | Rt aralığında kaydedilen maksimum sıcaklık logu | - | - | - |
| rL | Rt aralığında kaydedilen minimum sıcaklık logu | - | - | - |

**Tablo 10.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| c0 | Kontrolörün ve kompresörün çalışmaya başlama zamanları arasındaki gecikme süresi | 3 | 3 | 3 |
| c1 | İki kompresörün çalışmaya başlama zamanları arasındaki gecikme | 6 | 6 | 6 |
| c2 | Kompresör minimum durma gecikmesi | 1 | 1 | 1 |
| c3 | Kompresör minimum çalışma zamanı | 0 | 0 | 0 |
| c4 | Görev ayar gecikmesi (0 = off, 100 = on). “Görev Ayarı”na bakınız. | 0 | 0 | 100 |
| cc | Sürekli devre uzunluğu | 0 | 0 | 0 |
| c6 | Sürekli devre sonrasında verilen ara | 2 | 2 | 2 |

**Tablo 11.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| d0 | Defrost tipi: 0 = elektrikli defrost, 1 = sıcak gaz, 2 = çalışma süresince dirençler, 3 = çalışma süresince sıcak gaz ile | 0 | 0 | 0 |
| dI | İki defrost devresi arasındaki zaman aralığı | 6 | 6 | 6 |
| dt | Defrost devresini sonlandırma sıcaklık ayarı | 7 | 7 | 7 |
| dP | Maksimum defrost devresi süresi (eğer d0 = 2 ya da 3 ise standart çalışma süresi) | 30 | 30 | 30 |
| d4 | Regülatör başladığı zaman defrost devresini başlatmak (0 = hayır, 1 = evet) | 1 | 1 | 1 |
| d5 | Defrost devresi başlama gecikmesi ya da dijital giriş kullanımı (A4 ya da A5 = 4) | 1 | 1 | 1 |
| d6 | Defrost süresince ekranı dondurma (0 = hayır, 1 = evet) | 1 | 1 | 1 |
| dd | Defrost devresinden sonra drenaj gecikmesi | 0 | 3 | 3 |
| d8 | A4 ya da A5=5 ise defrost devresinden sonra alarm ihmal edilebilir; maksimum kompresör durma gecikmesi ve sıcaklık alarmı | 1 | 1 | 1 |
| d9 | Kompresör koruması üstüne defrost önceliği(0 = hayır, 1 = evet) | 0 | 0 | 0 |
| d/ | Defrost sensörünün okuması | - | - | - |
| dC | Zaman esası (0 = saat/dakika, 1 = dakika/saniye) | 0 | 0 | 0 |

### 10.7.3. İlk Değerler (devam)

**Tablo 16.**

| | | Pozitif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme | Pozitif Soğuk Oda Elektrikli Buz Çözme | Negatif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme |
|---|---|---|---|---|
| A0 | Alarm ve soğutucu fanların diferansiyeli. | 4 | 4 | 4 |
| AL | Düşük sıcaklık alarmı (ayar noktası çevresinde ufak değişimler olabilir). Eğer AL = 0 ise alarm devre dışıdır. | 2 | 2 | 0 |
| AH | Yüksek sıcaklık alarmı (ayar notası çevresinde büyük değişimler olabilir). Eğer AH = 0 ise alarm devre dışıdır. | 4 | 4 | 4 |
| Ad | Sıcaklık alarm gecikmesi | 30 | 30 | 30 |
| A4 | Dijital giriş ID1 konfigürasyonu:<br>**A4=0** Geçersiz giriş<br>**A4=1** Gecikmesiz harici alarm (açık kontak = alarm)<br>**A4=2** Gecikmeli harici alarm (açık kontak = alarm: gecikme A7)<br>**A4=3** Defrost devresi devrede/devre dışı (kontak açık = defrost devresi devre dışıdır).<br>**A4=4** Defrost devresini başlatma (kontak kapalı = ani defrost devresi)<br>**A4=5** Kapı anahtarı (kontak açık =kapı açık. Kapı açıldığı zaman kompresör ve soğutucu fanlar durur). Eğer H1=0 ise, AUX (yardımcı) çıkış devrededir (örneğin ışıkları açmak için). Eğer kapı d8'de düzenlenen değerden daha fazla açık kalırsa, ekran yanıp sönmeye başlar ve kontrolör yeniden çalışır.<br>**A4=6** Uzaktan kumanda başla/dur (kontak kapalı = başla). Eğer dijital girişlerin ID1 ve ID2 ikisi de kapı anahtarları olarak seçilmişse ve yalnız kontakların ikisi de kapalı ise, kontrolör açılır. Uzaktan kumanda başla/dur seçildiği zaman tuş takımı üzerinde ON/OFF geçersizdir.<br>**A4=7** Panjur kontağı (kontak kapalı = panjur aşağı). Eğer, örneğin, r4 = 3,0 (seçilen değer) ise, ayar noktası $3^0$C artırılır. Eğer AUX (yardımcı) çıkış ışıkları kontrol etmek için kullanılacaksa, kontak kapatıldığı zaman, ışıklar kapatılır, kontak açık olduğunda ise ışıklar açılır . | 1 | 1 | 1 |
| A5 | Dijital giriş ID2 konfigürasyonu:<br>A4' e bakınız. | 0 | 0 | 0 |
| A6 | Harici alarmı kullanarak soğutma dijital çıkışını aktif hale getirme (0 = OFF, 100 = ON). A4 ya da A5 = 1 ya da 2 ise izin verilir. "Görev Ayarı" ve "Dijital Giriş"e bakınız. | 0 | 0 | 0 |
| A7 | A4 ya da A5=2 olduğunda gecikme (harici alarm gecikmesi) | 0 | 0 | 0 |

### 10.7.3. İlk Değerler (devam)

**Tablo 17.**

| | | **Pozitif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme** | **Pozitif Soğuk Oda Elektrikli Buz Çözme** | **Negatif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme** |
|---|---|---|---|---|
| F0 | **=0** Fanlar soğutucu sıcaklığı tarafından kontrol edilmez.<br>**=1** Termostat işlevi. Ortam ve soğutucu sıcaklık farkı fanları kontrol etmek için kullanılır.<br>**=2** Termostat işlevi. Yalnız soğutucu sıcaklığı fanları kontrol etmek için kullanılır. | 1 | 1 | 1 |
| F1 | Fan başlama ayar noktası:<br>**F0=1** Eğer $T_{\text{soğutucu}}$ < ( $T_{\text{ortam}}$ - F1 - A0) ise fanlar ON<br>Eğer $T_{\text{soğutucu}}$ > ( $T_{\text{ortam}}$ - F1) ise fanlar OFF<br>**F0=2** Eğer $T_{\text{soğutucu}}$ < (F1-A0) ise fanlar ON<br>Eğer $T_{\text{soğutucu}}$ > F1 ise fanlar OFF | 4 | 4 | 4 |
| F2 | Soğutmada fanların durması (0 = hayır, 1 = evet). F0 = 0 geçerlidir. | 1 | 1 | 1 |
| F3 | Defrost sırasında fanların durması (0 = hayır, 1 = evet)<br>F0'dan bağımsız | 0 | 1 | 1 |
| Fd | Drenajdan sonra gecikme. F0'dan bağımsız. | 0 | 0 | 0 |

**Tablo 14.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| H0 | Seri adres | 1 | 1 | 1 |
| H1 | AUX (yardımcı) dijital çıkış konfigürasyonu:<br>**0**= yardımcı çıkış<br>**1**= normalde açık kontak (NO) ile alarm<br>**2**= normalde kapalı kontak (NC) ile alarm | 0 | 0 | 0 |
| H2 | **0**= tuşlar geçersiz ;**1**= tuşlar devrede ;**2**= tuş takımı ve kızıl ötesi sistem geçersiz; 3= kızıl ötesi sistem geçersiz | 1 | 1 | 1 |
| H3 | Uzaktan kumanda ile programlama için yetkilendirme kodu | 0 | 0 | 0 |
| H4 | 0 = zil geçerli 1 = zil geçersiz | | 0 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Ayar noktası** | **4** | **2** | **-20** |

## 10.8. Alarm ve Sinyaller

• SICAKLIK EKRANI YANIP SÖNÜYOR:
Kapı d8 değerinden daha fazla açık kaldı.

• İŞARET IŞIĞI YANIP SÖNÜYOR:
Çıkış ya da fonksiyon dışardan gelecek bir emir için (dijital giriş) geciktirildi ya da bekletildi.

- **"E0"** YANIP SÖNÜYOR: Ortam sensörü hatası
Kontrolör ile kullanılan sensör uyumsuz, kısa devre ya da kablo kesintisi, sensör iyi çalışmıyor: sensörün kontrolör ile bağlantısını kesin ve sensör direncini kontrol edin (NTC:0 0C=27kΩ).
- **"E1"** YANIP SÖNÜYOR: Soğutucu sensör hatası
E0'a bakınız.
- **"IA"** YANIP SÖNÜYOR: Dijital giriş tarafından verilen alarm. Çoğunlukla kompresör hatası
Dijital girişler ID1 ve ID2'nin ve A4, A5 parametrelerinin durumunu kontrol edin.
- **"DA"** YANIP SÖNÜYOR: Dijital giriş tarafından verilen gecikmeli alarm
Dijital girişler ID1 ve ID2'nin ve A4, A5,A7 parametrelerinin durumunu kontrol edin.
- **"L0"** YANIP SÖNÜYOR: Düşük ortam sıcaklığı
AL, Ad, A0 parametrelerini kontrol edin. Sıcaklık seçilen değerler içine girdiği zaman alarm kalkar.
- **"HI"** YANIP SÖNÜYOR: yüksek ortam sıcaklığı
AH, Ad, A0 parametrelerini kontrol edin. Sıcaklık seçilen değerler içine girdiği zaman alarm kalkar.
- **"EA", "EB", "EE"** YANIP SÖNÜYOR: Veri logunda hata.
Kontrolör varsayılan (default) değerleri ile çalıştırmalısınız. Bunun için;
  - Kontrolörün bağlantısını ana güç kaynağından kesin.
  - Kontrolörü tuşuna basarak yeniden bağlayın.
  - Ekranda "-C-" görünür.
  - Birkaç saniye sonra kontrolörün parametreleri varsayılan değerlere ayarlanır.
  - Eğer "EE" hatası her zaman görüntüleniyorsa, tuşuna hata koybolana kadar basın.
  - DIKKAT: Eğer bu emiri kullanırsanız, girdiğiniz tüm değerler kaybedilecektir
  - Kontrolörü kendi değerleriniz ile ayarlayın.
- **"ED"** YANIP SÖNÜYOR: Defrost devresi için ara. Defrost devresi için maksimum zamana ulaşıldı.
  - Defrost verimini kontrol edin
  - Dt, dp, d4 ve r3 parametrelerini kontrol edin.
- **"DF"** YANIP SÖNÜYOR: Defrost devresi çalışıyor.
Bu bir alarm değildir. Bu mesaj yalnız defrost devresi çalışırken ve parametre d6 = 0 ise görünür.

## 10.9. Teknik Veriler

SENSÖRLER :

- NTC CAREL — 10 kΩ 25°C için
- Etki aralığı — -50 / +50$^{0}$C (-58/ +122$^{0}$F)
- Ölçüm doğruluğu — ± 1°C
- Çözünürlük — 0,1°C (0,1°F) –19,9 ve +19,9 arasında,1 diğer alan (domain) içinde
- Tepki süresi — 70 s hava içinde

DİJİTAL GİRİŞLER

- Kuru kontak, “non opto-isolate” ile düzenlenebilir (konfigürasyon) 2 dijital giriş

ÇIKIŞLAR

Tüm çıkışlar: 1B tipi cihaz eylemi 1B ECC EN 60730-1 standartlar ile uyumlu

- Kompresör: Röle SPST, 250 V~, 16 A dirençli (resistive) (AC21), 4A indüklemeli (AC23), 70A maks (1 sn), 36 A (3 sn)
- Defrost rölesi: Röle SPDT, 250 V~, 16 A dirençli (resistive) (AC21), 4A indüklemeli (AC23)
- Fan rölesi: Röle SPST, 250 V~, 10 A dirençli (resistive) (AC21), 2A indüklemeli (AC23)
- AUX rölesi: Röle SPST, 250 V~, 16 A dirençli (resistive) (AC21), 4A indüklemeli (AC23)
- Alarm rölesi: Röle SPDT, 250 V~, 8 A dirençli (resistive) (AC21), 2A indüklemeli (AC23)

SERİ BAĞLAMA

İsteğe bağlı kart. (Daha detaylı bilgi için Alarko Carrier ile temas kurun)

GÜÇ BESLEMESİ

Voltaj: 230V~, ± 15%, 50 / 60 Hz
Tüketim: 7 VA
Aşırı voltaj koruması: Kategori 3

PARAMETRE DEĞİŞİMİ

Tuş takımı ya da uzaktan kumanda ile kızılötesi bağlantı kullanarak.

YAZILIM (SOFTWARE) YAPISI

A Sınıfı

EKRAN

2 basamaklı and yarım

SİNYALİZASYON

LED: Soğutma çıkışı, sürekli devre, defrost devresi, fanlar, AUX, kontrolör ON
Alarm zili

ÇALIŞMA KOŞULU

Çalışma sıcaklığı: 0/50°C (32/122°F)
Depolama sıcaklığı: -30/70°C (-22/158°F)
Nem: 20/80 % RH, yoğuşmasız, çalışma veya depolama sırasında.
Çevre kirliliği: Normal
Yalıtım parçalarının elektriksel gerilimi: Uzun süre sürekli çalışma konumunu nedeniyle
Yalıtım: II. Sınıf
Yalıtım ekipmanı PT: 250V
Yok etme: Bu cihazı evsel atıkların içine atmayın, çevre düzenlemelerine göre hareket edin.

MEKANİK ÖZELLİKLER

Montaj: Duvar veya pano
Kutu: “Self-extinction” plastik (UL94-V0 standartı ile uyumlu)
Koruma Indeksi: IP65
Bağlantılar: Vida terminal bloğu, 0,5 mm$^2$ - 2,5 mm$^2$ kablolar için.
Boyut: 190 x 160 x 65 mm

Yangın direnci: D kategori
Çalışma devresi sayısı: 100.000
Yaşlanma özelliği: 60.000 saat çalışma süresi
Eylem bağlantı tipi: 1B

**DİKKAT: Bu cihazı temizlemek için etil alkol, hidrokarbon, amonyum veya türevlerini kullanmayın. Nötr deterjan ve su kullanın.**

## 11. UZAKTAN KUMANDA (İsteğe bağlı)

Uzaktan kumanda programlamayı kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Bugüne kadar programlamanın karmaşıklığı “birden çok işlevli” cihazların kullanımını sınırlandırmıştır. Uzaktan Kumanda, Procold kontrolörün programlamasını basitleştirmek ve  yalnız uzaktan programlama yapmak için değil (cihazın işlevlerinden biri olması ile birlikte) kullanıcının çok sıklıkla kullanılan parametrelere hızla ve kolayca ulaşmasını sağlamak için tasarlandı. Uzaktan kumandayı kullanarak televizyonun sesini değiştirmek gibi kolay bir biçimde defrost aralığını ya da yüksek sıcaklık alarmını değiştirmek mümkündür. Kızılötesi (Infrared) kablosuz kumandanın en önemli özeliklerinden birisi, uzaktan kumandanın kullanımını genişleten (H3) erişim kodunun ayarlanmasına olanak sağlamasıdır.

Eğer aynı kontrol panosunun üzerinde birden fazla kontrolör yerleştirilmişse, diğerlerine müdahale etmeksizin bir kontrolör için parametreleri değiştirmek mümkün olabilir. Bunun için her kontrolöre farklı kod atamalı ve herhangi bir değişiklik yapmadan önce istenen kontrol kodunu seçmek yeterlidir.

Daha fazla bilgi için aşağıdaki notlara bakınız. Sistemin güvenliği, ON tuşuna basıldığı zaman değişimleri harekete geçiren bir özel işlem tarafından garanti edilmiştir. Bu sistem aynı zamanda uzaktan kumandanın karmaşık kullanımına gerek kalmaksızın yanlışlıkla yapılacak değişimlerden de korumaya yardımcı olur ve yetkisiz kişilerin uzaktan kumandayı ve “H2” parametresini kullanmasını engeller.

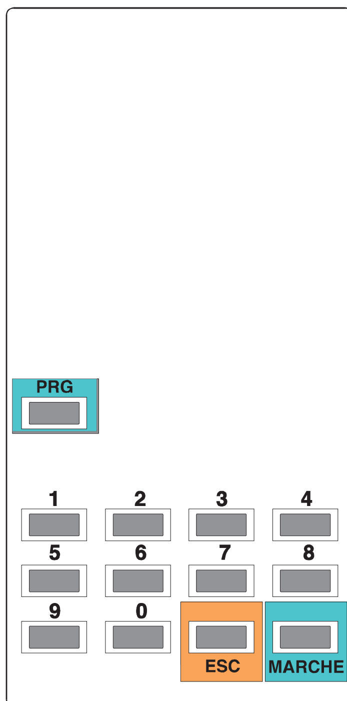
### 11.1. Teknik Özellikler

| | |
|---|---|
| **Güç beslemesi** | n.2 alkali 1.5V piller (UM-4 AAA, IEC R03) |
| **Kutu** | Plastik |
| **Boyut** | 60x160x18mm |
| **Saklama sıcaklığı** | -25/+70°C |
| **Çalışma sıcaklığı** | 0-50°C |
| **İletme tipi** | Kzıl ötesi ışın (Infrared) |
| **Ağırlık** | 80 gr (piller hariç) |

*Bataryalar dahil değildir*

### 11.2. Tuş Takımı Tanımı

Tuşlar işlevlerine gore 3 bölüme ayrılır:
- Uzaktan kumandayı aktif/pasif hale getirmek için kullanılan tuşlar,
- Ana parametreleri değiştirmek için kullanılan önceden programlanmış tuşlar,
- Tuş takımını kullanarak uzaktan kumanda için tuşlar.



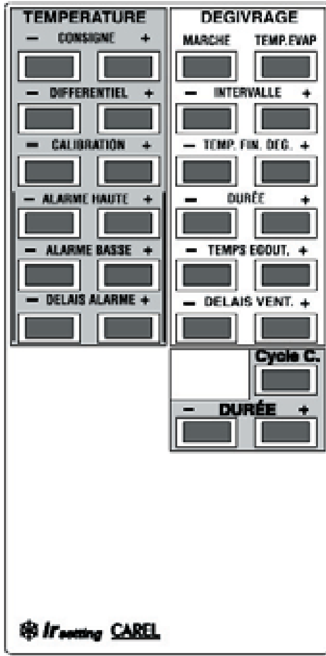

Uzaktan kumandayı aktif/pasif yapmak için kullanılan tuşlar
Yeni parametre değerlerini hafızasına alarak uzaktan kumandanın aktif/pasif hale getirilmesine olanak sağlar.

PRG
1) Ayarlanan yeni parameter değerlerinin hafızaya alınmasıyla programlamanın tamamlanmasını sağlar.
2) Uzakta kumandanın programlanması aşamasında eğer alarm zili çalmaya başlarsa alarmı durdurur.

ESC — Yapılan değişiklikleri saklamadan iletimden vazgeçer;

MARCHE — Uzaktan kumandanın kullanımını başlatır

*DİJİTAL TUŞ TAKIMI:* parametrelere erişim kodunu ayarlamak için. Bu işlevin, birden fazla kontrolör aynı uzaktan kumanda ile kontrol edildiği zaman kullanılması önerilir; örneğin, elektrik kutusu içinde birden fazla kontrolör olduğu durumlarda. Her cihaz için farklı kod belirleyip ayarlama yaptıktan sonra parametre değişimleri uzaktan kumanda ile seçilerek yapılabilir ve böylece yalnız istenen kontrolör değişimden etkilenir (Bkz. “UZAKTAN KUMANDANIN KULLANIMI ve ŞİFRE AYARLAMA”).
Bu tuşları kullanmak için “Uzaktan Kumandanın Kullanımı” paragrafına bakınız.

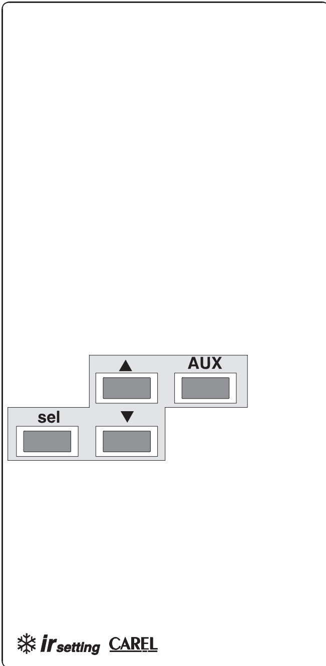



**Ana Parametreleri Değiştirmek İçin Kullanılan Tuşlar (Doğrudan erişim tuşları)**

Sıklıkla kullanılan parametrelere uzaktan kumanda üzerinden doğrudan ulaşılabilir. Soluk gri zeminli 3 alan vardır:

- Sıcaklık parametreleri;
- Defrost parametreleri;
- Sürekli devre parametreleri;

Bu tuşları kullanmak için “UZAKTAN KUMANDA KULLANIMI” paragrafına bakınız,




**Cihazın Tuş Takımına Karşılık Gelen Uzaktan Kumanda Tuşları**

Uzaktan kumandanın yeşil bölümü cihazın tuş takımını temsil eder ve aynı işlevleri sunar. Ana işlevleri aşağıda özetlenmiştir:

SEL Seçilen parametre değerini görüntüler

▲ 1) Bir sonraki parametreye geçilmesini sağlar
2) Parametre değerleri ayarlandığı zaman görüntülenen değeri artırır

AUX Yardımcı çıkışı aktif/pasif yapar

▼ 1) Bir önceki parametreye geçilmesini sağlar
2) Parametre değerleri ayarlandığı zaman görüntülenen değeri azaltır.

### 11.3. UZAKTAN KUMANDA KULLANIMI

#### 11.3.1. Kodsuz Erişim:

1) UZAKTAN KUMANDA KULLANIMI İÇİN KONTROLÖRÜN İZİN VERMESİ

- Uzaktan kumandayı yetkilendirmek için ‘ MARCHE ‘ tuşuna basın;
- Ekranda, karakterlerin üzerinde işaret ışığı yanıp söner ve ilk parametre “/C” görünür. Eğer işaret ışığı yetkilendir me karakterin üzerini aydınlatıyorsa ve ekranda “/C” görünmüyorsa, bir yetkilendirme kodu gereklidir. (Bkz. Paragraf 5).

2) ANA PARAMETRELERİN DEĞİŞTİRİLMESİ

- Parametre değerlerini değiştirmek için + veya – tuşlarına basın. Tuşlardan birine basıldığı zaman seçilen pa rametre görünir (cihazla birlikte verilen kullanım kılavuzuna veya kılavuzun sonuna bakınız). Tuşa yeniden basıl dığı zaman, bu parametre için ayarlanan değer görüntülenir.

Doğrudan erişim tuşları bölümünde 3 tuş ortak işlevleri kullanımına izin verir ya da engeller:

*DEFROST:*

MARCHE El ile defrost devresini başlatmak/bitirmek için

TEMP EVAP Evaporator üstüne yerleştirilmiş sensörden okunan sıcaklığı görüntülemek için

*Önemli Not: bu tuş herzaman aktif durumdadır. Böylelikle, ikinci sensördeki sıcaklığı görüntülemek için MARCHE tuşuna basmaya ya da erişim kodunu girmeye gerek olmaz (Bkz. 5. paragraf).*

CYCLE C. Sürekli devreyi aktif duruma getirmek için

• Programlama konumundan çıkmak için 4. paragrafa bakınız.

3) TUŞLARA ÖZEL ATAMA YAPMADAN PARAMETRELERİN DEĞİŞTİRİLMESİ

Parametreler aşağıdaki gibi değiştirilir:

• İlk parametre “C”yi görüntüleyerek 1.maddede anlatılan işlemleri takip edin.(3.1)
• İstenen parametreyi görünteleyene kadar ▲ veya ▼ tuşlarına basın;
• Seçilen parametre için ayarlanan değeri görüntülemek için SEL tuşuna basın
• Değeri artırmak/azaltmak için ▲ veya ▼ tuşlarına basın;
• Yeni değeri onaylamak için SEL tuşuna basın ve parameter kodunu ekranda yeniden görüntüleyin ;
• Bir başka parametreyi daha değiştirmek için işlemleri 3.1’den itibaren tekrarlayın
• Programlama konumundan çıkmak için 4.maddeye bakınız.

4) PROGRAMLAMA KONUMUNDAN ÇIKMA

• Çıkmak ve yapılan değişiklikleri saklamak için MEMO tuşuna basın
• Yapılan değişiklikleri saklamadan çıkmak için ESC tuşuna basın
• 60 saniye için hiç bir tuşa basmayın (TIME OUT exit); yapılan herhangi bir değişiklik saklanmayacaktır.

**11.3.2. Kod Erişimi**

UZAKTAN KUMANDA KULLANIMINDA KONTROLÖR YETKİLENDİRİLMESİ

• Uzaktan kumandayı kullanabilmek için ‘MARCHE’ tuşuna basın;
• Uzaktan kumandanın hareket alanı içindeki tüm kontrolörler uzaktan kumandayı programlamaya izin veren ilk erişim kodunu ekranda görüntüleyecektir.
• Uzaktan kumandanın sayısal tuşlarını kullanarak değiştirilecek kontrolör kodunu girin. Kod mutlaka sıfırları da atlamadan doğru olarak girilmelidir. (örneğin: eğer kontrolör 05 gösteriyorsa, uzaktan kumandada 0 ve 5 tuşlarına basmalısınız.)
• Eğer kod doğru girilmişse, figürlerin üstündeki ışık yanıp sönecektir ve aynı zamanda ilk parameter (/C) ekranda görüntülenecektir.
• Madde 2) ve 3)’ de anlatılanları izleyin.

**11.3.3. Erişim Kodunu Ayarlama**

Yeni cihazın üstünde bir erişim kodu ayarlanmamıştır.

Kod ayarlamak için, parametre H3 değiştirilmeli ve aşağıdaki işlemler izlenmelidir:

• Uzaktan kumandayı kullanabilmek için MARCHE tuşuna basın
• Figürlerin üstündeki ışık yanıp sönecek ve ilk parametre “/C” görüntülenecektir
• Kontrolör üstünde parameter H3’ü görüntülemek için ▼ tuşuna basın
• Değeri görüntülemek için SEL tuşuna basın (fabrika ayarı “00”)
• İstenen kodu ayarlamak için ▲ tuşuna basın (sayı mutlaka “01” ile “199” arasında olmalıdır);
• Yeni değeri onaylamak için SEL tuşuna basın ve H3’ü yeniden görüntüleyin;
• Programdan çıkmak ve kodu saklamak için PROG tuşuna basın.

**11.3.4. Erişim Kodunu Silme**

• H3 için “00” değerini kullanarak yukarıdaki işlemleri tekrarlayın. Böylelikle uzaktan kumandayı erişim kodu olmaksızın kullanmak mümkün olur.

**NOTLAR**






ALARKO CARRIER
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

İSTANBUL: GOSB - Gebze Org. San. Bölgesi, Ş. Bilgisu Cad. 41480 Gebze-KOCAELİ
Tel: (0262) 648 60 00 - Fax: (0262) 648 60 08
ANKARA : Sedat Simavi Sok. No: 48, 06550 Çankaya - ANKARA
Tel: (0312) 440 79 10 - Fax: (0312) 440 79 30
İZMİR : Şehit Fethibey Cad. No : 55, Kat.13, 35210 Pasaport - İZMİR
Tel: (0232) 483 25 60 - Fax: (0232) 441 55 13
ADANA : Ziyapaşa Bulvarı Çelik Ap. No : 25/5-6, 01130 ADANA
Tel: (0322) 457 62 23 - Fax: (0322) 453 05 84
ANTALYA : Metin Kasapoğlu Cad. Küçükkaya Sitesi A Blok No: 1 D. 4, ANTALYA
Tel: (0242) 322 00 29 - Fax: (0242) 322 87 66

web: www.alarko-carrier.com.tr
e-posta: info@alarko-carrier.com.tr